

# Mountains

СЕЗОН 2023/2024 – ЧЕТВЪРТИ РУНД



Ах, планини! Ту и Лу няма да пропуснат и тази година да отидат на поход в планината. Едно нещо винаги ги е впечатлявало – планинските вериги.

Планинска верига от числа дефинираме като последователност от числа, за които ако поставим между тях знаците '>' или '<' според стойностите им, то те се редуват. Например 3 5 2 8 1 е планинска верига, тъй като имаме '<><>', докато 3 5 7 1 не е. Също така взаимно проста планинска верига е такава планинска верига, за която числата, съставляващи я, са взаимно прости.

Вашата задача е по дадена дължина и максимално позволено число да определите броя на взаимно простите планинските вериги. Тъй като този брой може да е много голям, изведете остатъка му при деление на  $10^9 + 7$ .

## Вход

На първия ред на файла **mountains.in** се четат две числа  $n$ ,  $m$  – дължината на веригите и максималното допустимо число в тях.

## Изход

На единствения ред на файла **mountains.out** изведете едно число – броя на планинските вериги, съставени от взаимно прости числа по модул  $10^9 + 7$ .

## Ограничения

$$1 \leq n \leq 35$$

$$1 \leq m \leq 10^5$$

**Ограничение по време: 0.5 сек.**

**Ограничение по памет: 256 MB**

# Mountains

СЕЗОН 2023/2024 – ЧЕТВЪРТИ РУНД



## Примерен тест

Вход (mountains.in)	Изход (mountains.out)
3 4	26

## Обяснение на примера

Някои от редиците са: {1,2,1}, {1,3,2}, {1,3,1}, {2,1,3}, {2,3,2}, {2,1,2}, {2,3,1}, {3,2,3}, {3,1,3}, {3,1,2}, {1,4,1}, {3,4,1}, {3,4,3}, {1,4,3}

## Примерен тест 2

Вход (mountains.in)	Изход (mountains.out)
18 4056	842407430